植物保護

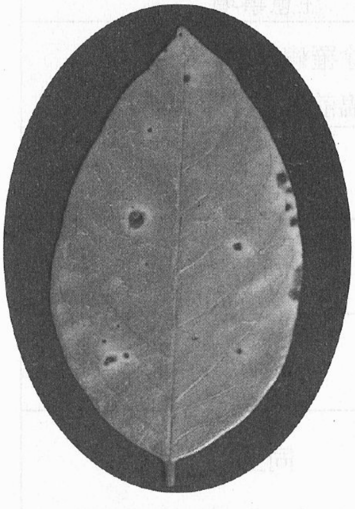
楊桃細菌性斑點病

之病因探討及防治成果

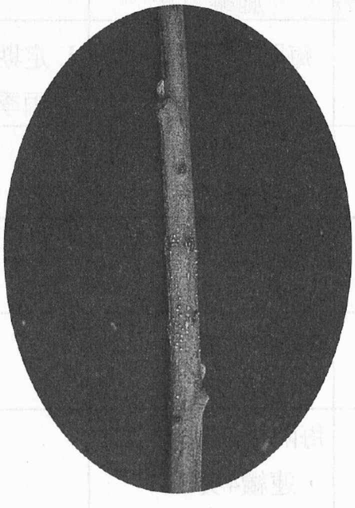
◎農試所植病系　蔡志濃、安寶貞、許秀惠、林俊義

楊桃又名五斂子、五稜子或羊桃，英名 Carambola，屬酢漿草科(Oxalidaceae)，五斂子屬(Averrhoa L.) ，學名*Averrhoa carambola* L.，為熱帶常綠果樹，原產東南亞，印尼及馬來西亞最多。我國栽培歷史已有二千餘年，廣東、福建、台灣、雲南均有種植。印度、菲律賓、巴西也有生產，巴西尤多，據傳係葡萄牙人自我國引入巴西。本省栽培面積一千八佰餘公頃，主要分佈於屏東縣、台南縣、台中縣、彰化縣、苗栗縣及南投縣，栽培之品種種類繁多，包括有二林種、台農一號、馬來西亞種、軟枝、秤錘種、青墘種、酸味種及歪尾種等。

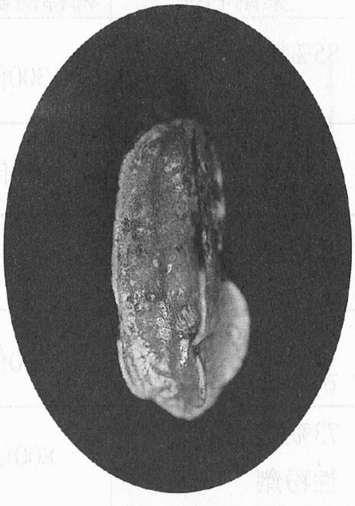
楊桃細菌性斑點病為八十六年於苗栗縣卓蘭鎮部份地區發現，當時楊桃樹葉片黃化且落葉相當嚴重，經本所採回之標本分離、鏡檢及接種試驗，確定為細菌引起之新病害，八十七年本病則擴大為整個卓蘭地區，目前全省楊桃產區調查僅在苗栗縣卓蘭鎮、台中縣東勢鎮及南投縣國姓鄉發生，本病菌可為害楊桃葉片、枝條及果實，造成落葉，對楊桃之產量品質影響甚大，且本病有擴大蔓延之慮，恐將對楊桃產業造成嚴重為害，因此本所緊急進行室內對本病之防治藥劑篩選，並進行田間委託試驗，



圖一　細菌性斑點病葉片上病徵



圖二　細菌性斑點病枝條上病徵



圖三　細菌性斑點病果實病徵

目前已審查通過五種藥劑包括85%鹼性氯氧化銅可濕性粉劑300倍、68.8%多保鏈黴素可濕性粉劑1000倍、73%鋅-波爾可濕性粉劑800倍、4-4式波爾多液及40%銅快得寧可濕性粉劑500倍，可有效防治本病害。

二、病原菌及病徵

本病由*Pseudomonas syringae* pv. sp.引起。會為害葉片、枝條及果實，葉片上病斑初期為紅色針狀小點，漸漸擴大為直徑3-4mm之圓形病斑，病斑外圍為紅色，中間顏色漸漸轉為暗紅色，病斑周圍會產生黃色暈環(圖一)，由於病原菌分泌毒素，造成葉片黃化，嚴重時更產生落葉；枝條上之病徵，初期為紅褐色凸起之斑點，後病斑逐漸拉長呈橢圓形或條狀(圖二)；果實上之病斑初為凹陷斑點，黑褐色，稜角部亦會發生，逐漸擴展為圓形或不規則病斑，幼果感染則易造成果實畸型(圖三)，甚至落果。

三、發生生態

本病害於全年皆可發生，病原菌可存活於楊桃枝葉及果實中，罹病之枝葉及果實即為病害發生之主要感染源，藉由雨水及風傳播，由氣孔及傷口侵入感染，楊桃修剪枝條後及在春雨、梅雨期及颱風季節，為本病最易傳播之季節。

四、防治方法

(一)田間衛生：病原菌能存活於田間罹病枝葉及果實，因此定期清除燒燬田間罹病枝葉及果實以減少感染源。

(二)年度採收後至整枝修剪期(約2-6月)，此時期又遇上春雨及梅雨期，會加速病害之傳播，此時期應進行預防性施藥。

(三)每次修剪及颱風過後，應加強施藥防治。

(四)藥劑防治：任選下表一種藥劑防治。

藥劑名稱	稀釋倍數(倍)	施藥方法	注意事項
85%鹼性氯氧化銅	300倍	每隔7天施藥一次，連續4次。	1. 定期清除罹病枝葉及果實。 2. 雨季來臨前，宜進行預防性施藥。
68.8%多保鏈黴素可濕性粉劑	1000倍	每隔7天施藥一次，連續4次。	同上
4-4式波爾多液	500倍	每隔7天施藥一次，連續4次。	同上
40%銅快得寧混合可濕性粉劑	500倍	每隔7天施藥一次，連續4次。	同上
73%鋅-波爾可濕性粉劑	800倍	每隔7天施藥一次，連續4次。	同上